

مشروع "المبادرة الإقليمية لتعزيز تطبيقات الطاقات المتجددة صغيرة السعة في المناطق الريفية
في المنطقة العربية (REGENE)"

ورشة تدريبية حول

"تحسين مردودية وجودة غراسات الأشجار المثمرة واعتماد تقنيات الري الموفرة
للمياه وتقنيات الطاقات المتجددة لضخ المياه والري وتحلية المياه"

الجلسة الخامسة – آليات تحسين مردودية وجودة غراسات اللوز البعلي والسقوي

شربان، ولاية المهدية، الجمهورية التونسية

خلال الفترة الممتدة من 21 إلى 23 كانون الأول/ديسمبر 2020

Bureau d'études Khaled Bedoui



your partner for Sustainable development

السيدة آسيا خليفة، مهندسة فلاحية، خلية الارشاد الفلاحي بجمال
السيد عبد المنعم بن بلقاسم، مهندس فلاحي اختصاص انتاج نباتي، خلية الارشاد الفلاحي بشربان

الانتشار الجغرافي

- تعتبر منطقة البحر الأبيض المتوسط من أهم المناطق المنتجة للوز و لكنها ليست الوحيدة فقد امتدت زراعة اللوز على عديد البلدان مثل صقلية و تركيا و الولايات المتحدة التي أصبحت في المراتب الأولى من حيث كمية الإنتاج

أفاقها

- زراعة اللوز في تونس من المشاريع الفلاحية التي تلقى إقبالا من الباعثين نظرا لمراد وديتها الجيدة إذا استجابت للخصائص الفنية المتبعة في الغراسة و المتابعة

متطلبات الشجرة

- شجرة اللوز من الأشجار التي لها قدرة على النمو بالموارد الطبيعية المحدودة، و رغم تحملها للحرارة في الصيف و البرودة النسبية في الشتاء إلا أنها تخشى الصقيع الربيعي أو ما يعبر عنه بـ "الجليدة" و خاصة في فترة الإزهار



اختيار مكان مشمس للزراعة

- اختيار مكان مشمس لزراعة اللوز: أشجار اللوز تنمو بشكل جيد مع الكثير من الشمس. فعليك قبل أن تبدأ بالزراعة العثور على بقعة في ساحتك الخاص بك أو الحديقة تصلها الكثير من أشعة الشمس المباشرة وخالية من الظل، سوف تنمو شجرة اللوز في وعاء قبل زرعها في الأرض، لكنه لا يزال من المهم اختيار المكان قبل الموعد المحدد.

نبات اللوز يحتاج إلى تواجد الشمس لفترات طويلة، لهذا عند زراعته، يفضل اختيار أكثر مكان مشمس في الحديقة.

ولا تنسى بعد اختيار تلك القطعة بالتأكد بأنها تصرف المياه، حتى لا تتجمع المياه تحت شجرة اللوز وتتلف جذورها.

اختيار تربة صالحة للزراعة

تنمو شجرة اللوز في جميع
أنواع التربة (طينية، رملية)
ولكن أفضل تربة لنمو شجرة
اللوز هي التربة الخفيفة ذات
العمق والجفاف.

لهذا تجنب الزراعة
في تربة ثقيلة
وتصريف المياه
ليس بجيد، حيث
من الممكن أن تقلل
من الإنتاج وتنتشر
الأمراض المختلفة
عليها.

تعتبر شجرة اللوز
مقاومة للجفاف، و
يمكنها أن تثمر لفترات
طويلة في التربة
الجافة، حتى يقل
الإنتاج تدريجياً.

اختيار أسمدة مناسبة

بنسب 3.6 كجم
من النيتروجين
والفسفور
والبوتاسيوم،
لكل شجرة
ناضجة في
أواخر الشتاء
مثلا في شهر
فبراير، وبعد
ذلك أواخر فصل
الربيع.

كما يمكن
إضافة
الأسمدة على
الأشجار
الناضجة
للوز.

لهذا يهتم بعض
المزارعين
بوضع 150
جرام من
النيتروجين لكل
شجرة في خلال
العام الثاني
والثالث بعد
الزراعة.

من 1-3
سنوات، يجب
أن تكون حذر
في وضع
السماذ، فقد
يسبب مشاكل
كثيرة
للشجرة.

طريقة زراعة اللوز

اختيار بذور سليمة

يمكنك اختيار بذور اللوز الطازجة أو الشتلات، ويفضل اختيار الشتلات، وتأكد قبل زراعة بذور اللوز أو الشتلات بأنها سوف تثمر شجرة لوز حلو صالح للطعام، وليس أشجار لوز مر للزينة.

زراعة شتلات اللوز

يفضل زراعة شتلات اللوز في فصل الشتاء، ويجب أن تزرع في مسافات بينية لا تقل عن 5.5 متر لمراعاة عدم الازدحام بين فروع الأشجار.

يتم حفر حفرة كبيرة في قطعة الأرض، وتفضل أن تكون بمساحة 45×45 سم، وعلى عمق 60 سم.

توضع الشتلات في تلك الحفر، وتضغط عليها برفق لتثبيتها جيدا، يضاف معها القليل من السماد حول قاعدة الشتلات، وذلك لإنبات بذور سليمة.

الغراسة بالشتلة:

فإن كنت ستقوم بالغراسة عن طريق اختيار الشتلة من المنابت و تكون مطعمة بالنوع و الصنف الذي تختاره و عندها يجب عليك تحضير حفرة صغيرة بعمق 25 إلى 30 سم و غمرها بالماء قبل يومين من الغراسة. ثم بعد ذلك ضع الشجرة الصغيرة في الحفرة و أعد عليها التراب و اغمرها بالماء

قم بعملية سقي دورية للأشجار المغروسة (مرة كل أسبوع) و لكن يجب عدم الإكثار من الري لأن جذور اللوز لها حساسية من الإفراط في الماء و تسبب لها التعفن

الجانب السلبي في غراسة اللوز بالشتلة أنها لا تعمّر طويلا لأن جذورها لا تمتد كثيرا و لا تكون قوية إذ يعتبر معدل أعمار أشجار اللوز المروية في حدود 20 سنة



الشتلة (البادرة) قبل الزراعة



وضع الشتلة في الحفرة



طمر التراب حول الشتلة



دعم الشتلة بالقصب

الدعامة



رَي الشتلة

ملاحظة

قم بعملية سقي دورية للأشجار المغروسة (مرة كل أسبوع) و لكن يجب عدم الإكثار من الري لأن جذور اللوز لها حساسية من الإفراط في الماء و تسبب لها التعفن.

الغراسة بالقلب:

تعتبر عملية الغراسة بالقلب أبسط من الطريقة الأولى حيث لا يتوجب عليك تحضير حفر أو غيرها ، كل ما عليك القيام به هو هجر مكان الغراسة بالمسحاة و رمي 4 أو 5 من قلوب اللوز بحيث تكون الجهة الحادة إلى الأعلى بمسافة 20 إلى 25 صم بين القلب و الآخر ثم إعادة التراب فوقها على أن لا يتجاوز سمك التراب المردود 10 صم

الغراسة بالقلب

- يجب الري مرة على الأقل كل 15 يوماً لمساعدة الشجيرات على النمو خاصة بالنسبة للزراعات البعلية و لو بكميات قليلة مع الحذر من الإفراط في الري لما له من مخلفات أضرنا لها سابقاً.

تتميز الأشجار
المغروسة عن طريق
القلب بقوة جذورها و
مقاومتها للأمراض و
الآفات و كذلك تعمّر
الشجرة حتى 50 و
60 سنة

- لا يجب سقي مكان الغراسة إلا بعد 21 يوماً عند ظهور الفسيلات فوق سطح الأرض.

بالنسبة للإنتاج كلا الطريقتين تعطي إنتاجا جيدا إذا
توفرت العناية اللازمة من حرث و زبيرة و غيرها و
كذلك يختلف الإنتاج حسب الصنف فبعض الأصناف
تتطلب مناخا معينا لا يتماشى مع مناخ آخر

الكثافة

ب - الكثافة :

- تختلف الكثافة حسب طريقة الزراعة وحسب مناطق الغراسة :
- بالنسبة للغراسات المروية تكون المسافة بين الأشجار 7×7 متر (204 شجرة في الهكتار).
 - بالنسبة للغراسات البعلية تكون الكثافة كالآتي :

الموقع الجغرافي	المنطقة	المسافة بين الأشجار	الكثافة بالهكتار	ملاحظات
الشمال	بنزرت، باجة، جندوبة، الكاف، زغوان.....	8×8 م	156	
الوسط	القيروان، سيدي بوزيد، جنوب القصيرين	10×10 م	100	
الوسط الساحلي	منطقة صفاقس والساحل	10×10 م أو 12×12 م	100 68	حسب نوعية الأرض
الجنوب	قابس، مدنين وتطاوين	14×14 م	51	

التقليم

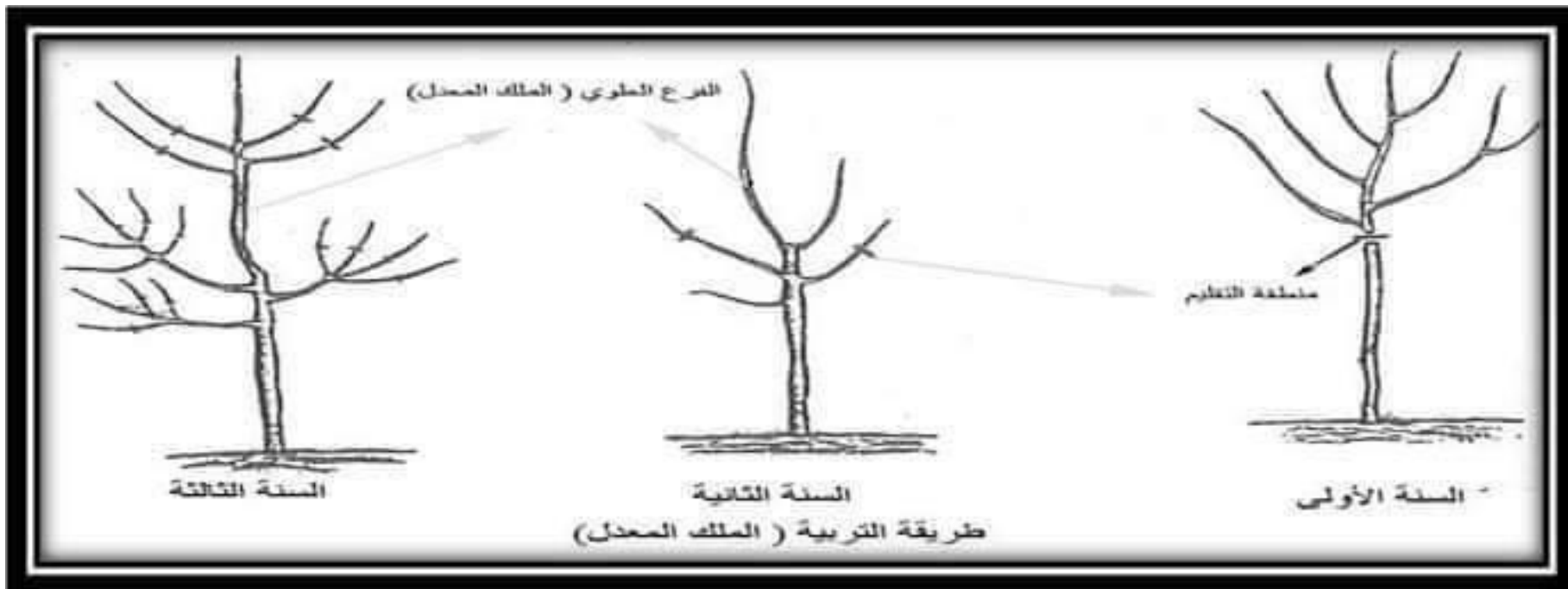
تقليم الأشجار المثمرة له أهداف كثيرة منها تكوين الهيكل الأساسي للشجرة بصغرها والتوفيق بين النمو الخضري والنمو الثمري للأشجار الكبيرة. كما نقوم بالتقليم بهدف توزيع الحمل على الشجرة بداية إنتاجها. وأيضاً قد نقلم الأشجار الكبيرة في العمر لتجديد حيويتها ونموها.

عملية التقليم للأشجار تعتبر من العمليات المهمة للأشجار مثل الحراثة والتسميد والري وغيرها من عمليات الخدمة المهمة. فدعونا نتعرف على تقليم الأشجار المثمرة

التقليم التكويني

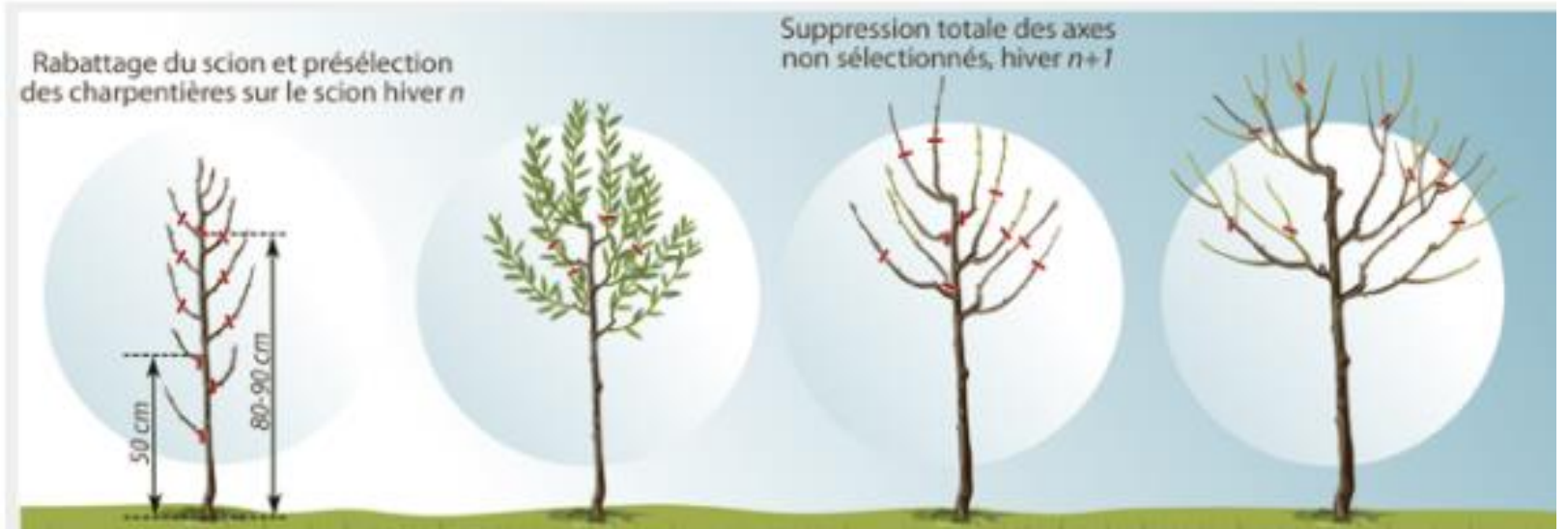
الطريقة المفضلة . الساق الرئيسي

قص الشتلات بعد الغرس إلى ارتفاع ١٠٠ سم من سطح الأرض،
وإذا كانت الشتلات متفرعة فينتخب منها ما هو صالح لتربيته كأذرع
رئيسية للشجرة على أن تكون الأذرع موزعة توزيعاً حلزونياً حول
الساق وذات زوايا واسعة مع الساق (60-80). ان بعد الذراع الأول
عن سطح الأرض يتراوح بين (50-60سم) والمسافة بين ذراع
واخر تتراوح بين 15 - 20 سم . يبلغ عدد الأذرع المرغوب فيها
على شجرة اللوز (4 أو 5) أذرع رئيسية



تقليم الإنتاج

من اهداف تقليم الأثمار في اللوز هي لضمان الحصول على نموات جيدة سنويا ومنع انكسار وانشداخ الأذرع الرئيسية وتوزيع جيد للثمار على الشجرة وتحسين نوعية الثمار المنتجة والمحافظة على شكل الأشجار والتحكم في ارتفاعها. لذلك وجب العمل على ازالة السرطانات والافرع المائية وخف النموات المتزاحمة للسماح للضوء بالتغلغل إلى وسط الشجرة بمقدار كاف وازالة الخشب المصاب او المتضرر وتقصير النموات الطويلة



أصناف اللوز و توزعها الجغرافي في تونس

المنطقة الجغرافية	مناطق الزراعة	الأصناف
الشمال الساحلي	بن عروس، أريانة، نابل، بنزرت وطبرقة	هش بن اسماعيل الخوخي * بلنكو *
سهول الشمال	زغوان، باجة، جندوبة	ماركونا *، فورنات * فيرانياس ** مازيطو **
الهضاب العليا	سليانة، الكاف وشمال القصيرين.	مازيطو فيرانياس * فيرادويال *
السهاسب العليا	جنوب القصيرين، شمال قفصة	مازيطو ، فيرانياس *، فيرادويال *
السهاسب السفلى	القيروان، سيدي بوزيد	مازيطو *، بيرلاس *، ماركونا ** فورنات **
الوسط الساحلي	سوسة، المنستير، شمال صفاقس	عشاق *، قسنطيني *، ماركونا **، فورنات **، مازيطو
الجنوب الساحلي	جنوب صفاقس، قابس، جربة، ومدنين	عشاق *، قسنطيني *، زخاف *، ماركونا * فورنات *

عشاق

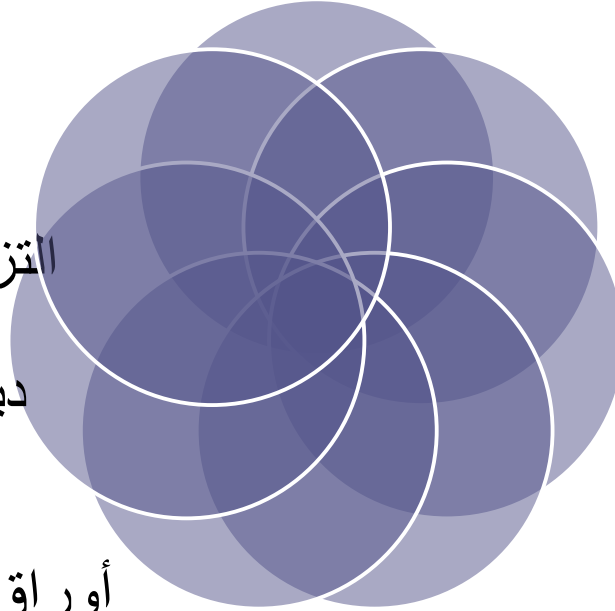


الأصل

بدون راحة نباتية
محدودة للغاية

التزهير: في وقت مبكر جدا ،
في المتوسط ​​نهاية شهر
ديسمبر في صفاقس وبداية
شهر يناير في الوسط

أوراق الشجر: كثيفة
، خضراء فاتحة ،
الشجرة متفرعة
قليلًا



من منطقة صفاقس

شجرة: ذات نمو
قوي وجيد

القامة: شبه منتصب

Ksontini

الأصل

أوراق الشجر: كثيفة إلى حد ما ، والأخضر الفاتح ، وعرضة لحشرات المن ، والأوراق

مجموعة متنوعة نشأت من صفاقس حيث تنتشر حالياً بشكل كبير.

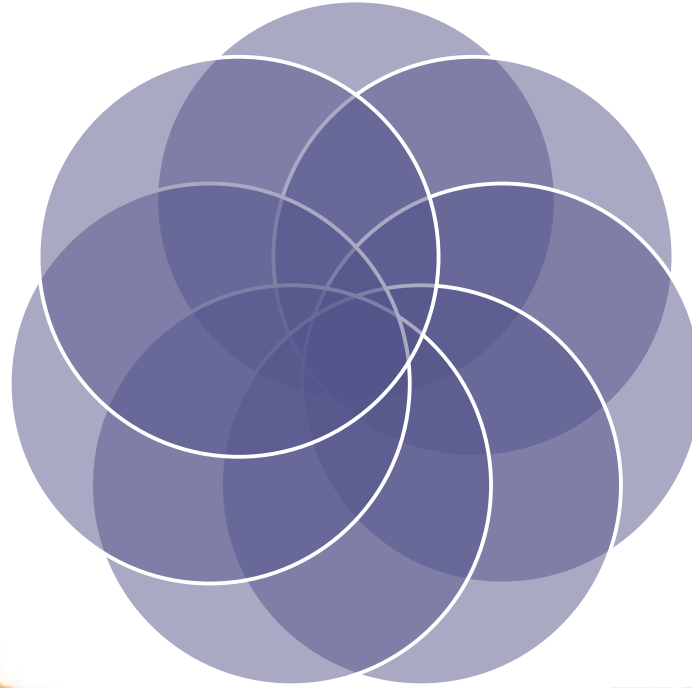
القامة: شبه منتصب

النشاط: قوي ، وليس حساساً جداً في الشكل.

مازيتو

الشكل: شبه منتصب
، يميل إلى التوهج

النمو: شجرة
متوسطة النشاط



الأصل

تم تقديم مجموعة
متنوعة من ليبيا في
عام 1964 ووجدت
فيما بعد أنها متطابقة

صنف TUONO
المزروع في منطقة
باري (إيطاليا)



Lauranne



عبارة عن شجرة
لوز ذات قشرة
صلبة ، وثمارها
سريعة

إنتاج جيد ومنتظم
لأنه ذو خصوبة
ذاتية مع إزهار
متأخر نسبيا.

ومع ذلك ، من
الضروري تجنب
تعريض الكثير من
الصقيع لأشجار
اللوز

مجموعة
متنوعة حصلت
عليها في فرنسا
عام 1978 من
INRA قبل
وسجلت في
عام 1991 ،
Lauranne
® Avijor
COV هو من
صليب

الآفات و الأمراض التي تصيب شجرة اللوز

حشرات العفص

هو مرض بكتيري،
والذي ينتج البكتيرية (
أغروباكتريوم
توميفاسيانز) وهو
يدخل في شجرة اللوز
من خلال الشقوق.

ويتمثل هذا المرض
في انتشار البكتيريا
والتي تمنع وصول
المياه والمغذيات إلى
نهاية الشجرة.

الذبول الفطري (فيرتسيليوم)

هو مرض فطري يصيب شجرة اللوز من الجذور، كما يمكن لهذا المرض أن يتلف الشجرة في نهايتها.

حيث بعد فترة من الزمن يمكنها أن تمنع المياه والمغذيات والتي يفترض أن تنقلها الجذور إلى الأجزاء العليا من الأشجار، مما يسبب في انهيار الفروع الكاملة.

العث

تهاجم أفات العث المختلفة الأحجام والأنواع أشجار اللوز المروية، والتي تتمركز في الجزء السفلي من الأوراق.

وتعرف أوراق شجرة اللوز المريضة بأن أوراقها تتحول من اللون الأخضر إلى اللون الأصفر، وبعد ذلك تتساقط الأوراق وينخفض الإنتاج بشكل ملحوظ.

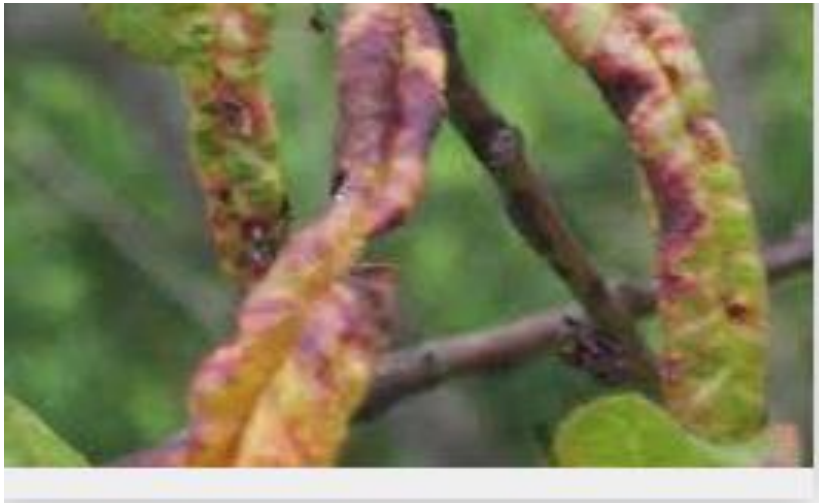
التصمغ



القرديات



الصدأ



مرض الكلوك

الزيلي



تجارب حقلية جماعية حول غراسة و تقليم و تسميد ومداواة اللوز

